



### Allgemeines

Diese Montageanleitung richtet sich ausschließlich an ausgebildete Fachleute der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, die Erfahrung mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und dem Umbau von pneumatischen Komponenten besitzen. Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit beachten Sie bitte, dass die Ventile nur zur Steuerung von pneumatischen Aktoren bestimmt sind. Verwenden Sie diese daher:

- bestimmungsgemäß,
- im Originalzustand,
- ohne eigenmächtige Veränderungen und in technisch einwandfreiem Zustand.

Die jeweils von AIRTEC angegebenen Grenzwerte für Drücke, Temperaturen, elektrische Daten, usw. sind einzuhalten. Die jeweiligen nationalen Normen, Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sind ebenfalls zu beachten.

Vor der Inbetriebnahme diese Montageanleitung lesen. Bei unsachgemäßen Eingriffen oder der Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Montageanleitung entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche. Gefährdung durch Lärm – Einsatz von Schalldämpfern wird empfohlen. Gefährdung durch gelöste Verschlauchungen – Schläuche sichern.

Bei Ventilen die Anschlüsse 3, 5, 82 und 84 nicht verschließen, für den funktionssicheren Betrieb sind Schalldämpfer zu verwenden.

Für funktionssicheren Betrieb von Pneumatikzylindern die Anschlüsse nicht verschließen.

Das Typenschild / Aufdruck nicht entfernen oder abdecken. Um Änderungen vorzunehmen die Ventile und Pneumatikzylinder nicht zerlegen. Es besteht Beschädigungs- und Verletzungsgefahr und Garantieverlust.

### Sicherheitshinweise für die Montage und Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Produkte darf erst erfolgen, wenn die Bestimmungen der MRL 2006/42/EG für die Gesamtmaschine erfüllt sind.

Die Einbaulage für die Geräte ist beliebig.

### Pneumatischer Anschluss

Die Anschlussleitungen und die Verschraubungen sind fachgerecht zu verlegen und zu montieren. Sie sind regelmäßig auf Dichtheit zu prüfen und ggf. instand zu setzen. Der verzugsfreie Einbau muss gewährleistet sein. Bei Reparaturarbeiten sind die zu öffnenden Anschlussleitungen drucklos zu schalten. Die pneumatischen Anschlüsse sind auf den Ventilen aufgedruckt oder eingraviert. Zur korrekten Funktionsweise des Ventils haben Ein- und Ausgangsverbindungen ausschließlich an diesen entsprechend bezeichneten Anschlüssen zu erfolgen. Die aufgedruckte Bezeichnung kann bei einzelnen Ventilbaureihen vom dargestellten Schaltbild abweichen. Bei Freiluftmontage alle Anschlüsse vor Eindringen von Feuchtigkeit schützen.

### Betriebsmedium

Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2001, Klasse 7 4 -, Instrumentenluft, jeweils frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.

Angaben zum Arbeitsdruck, Steuerdruck und der zulässigen Umgebungstemperatur siehe AIRTEC- Katalog.

### Elektrischer Anschluss

Optional, je nach Ausführung

Bei der elektrischen Installation sind die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslandes zu beachten. In Deutschland sind dies die VDE- Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft.

Die elektrische Inbetriebnahme ist nur im drucklosen und spannungsfreien Zustand vorzunehmen, um etwaige gefährliche Bewegungen zu vermeiden. Auf Verdrahtungsfehler achten, diese können zu Brand, fehlerhaftem Betrieb oder zu Funktionsstörungen führen. Die Spannungsversorgungsleitungen und die Signalleitungen sind vor Einkoppelung durch Hochspannungsleitungen und einstrahlenden Störungen zu schützen. Bei Arbeiten an der Elektrik, Betriebsspannung ausschalten. Vor herabfallenden und eventuell einfallenden Fremdkörpern schützen, Drahtstücke oder Späne können zu Brand, fehlerhaftem Betrieb oder zu Funktionsstörungen führen. Auf Polung und fachgerechten, richtigen elektrischen Anschluss achten.

### Wartung, Inspektion und Reinigung

Schalten Sie vor Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage drucklos und schalten Sie die Spannungsversorgung der Ventilmagnetspulen ab. Manuelle Überprüfung der Ventile und der Magnetspule nach 2 Mio. Schaltspielen oder spätestens alle 6 Monate. Dabei sind zu kontrollieren: Die Dichtheit, der feste Sitz der Schrauben und Verschraubungen. Defekte Komponenten nur durch die gleichen Typen ersetzen.

### Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

Ventile haben einen B10<sub>a</sub>-Wert von 10.000.000. Die grundlegenden Sicherheitsprinzipien (EN ISO 13849-2, Tabelle B.1) und die bewährten Sicherheitsprinzipien (EN ISO 13849-2, Tabelle B.2) sind bei der Konstruktion der Bauteile angewendet worden.

Der Anwender hat die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach EN ISO 13849-2 Tabelle B.1 für die Implementierung und Betrieb des Bauteils zu erfüllen. Angaben zum Arbeitsdruck, Steuerdruck und der zulässigen Umgebungstemperatur siehe AIRTEC- Katalog. Somit kann das Ventil gem. der EN ISO 13849 in Kategorie **B** und **1** eingesetzt werden.

Der Pneumatikzylinder selbst ist kein Steuerungsteil und daher nicht Gegenstand einer Performance-Level-Bewertung nach DIN ISO 13849. Ein B10<sub>a</sub>-Wert für Pneumatikzylinder kann deshalb nicht angegeben werden.

**Einbauerklärung im Sinne der EG- Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1, Abschnitt B**  
**AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg** – erklärt hiermit, dass die nachstehenden Produkte in der von uns gelieferten Ausführung mit der **EG Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen**, übereinstimmen.

**Ventilserien der Baureihe: 84-HPV, 84-4-HV, 84-4F, 86-MV, 86-MN, 86-MS.**

**Pneumatikzylinder der Baureihe: 88-CQ, 88-XSI.**

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt. Den zuständigen Behörden werden diese im Bedarfsfall übermittelt. Beim Hersteller können die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen angefordert werden.

Die oben genannten Produkte sind zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass – soweit zutreffend – die Maschine in die diese Teile eingebaut werden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Diese Montageanleitung und die Einbauerklärung sind der unvollständigen Maschine bis zu ihrem Einbau in die vollständige Maschine beizufügen und sind anschließend Teil der technischen Unterlagen der vollständigen Maschine.

### Angewendete Normen, insbesondere:

**DIN EN ISO 4414:2011**, Fluidtechnik, Pneumatik **VDI/VDE 3845-1**, -**2:2010**, Stellgeräte für strömende Stoffe, **DIN EN ISO 12100:2011**, Sicherheit von Maschinen, Allgemeine Gestaltungsgrundsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung.

Je nach Spannungsbereich der auf den Ventilen verwendeten Spulen, können die **86-MN, 86-MS, 86-MV** Ventilserien in den Geltungsbereich der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**, fallen. Die Konformität bei Ventilspulens wird durch das aufgebrachte CE- Zeichen bestätigt.

**72770 Reutlingen,**

**Datum 13.05.2016**

### Name und Angaben zum Unterzeichner

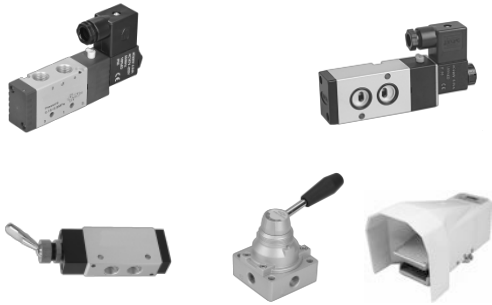
i.V. Uwe Euchner  
Betriebsleiter

Dokumentationsbevollmächtigter:

J. Munz



Assembly instructions compliant with EG Guideline 2006/42/EG Appendix VI:  
For valves of the series: 84-HPV, 84-4-HV, 84-4F, 86-MV, 86-MN, 86-MS.



For pneumatic cylinders of the series: 88-CQ, 88-XSI.



### General Remarks

These operating instructions are exclusively intended for trained experts of control and automation technology having experience with the assembly, installation, startup, maintenance and conversion of pneumatic components.

In the interest of your own safety, please note that the valves are only intended for the control of pneumatic actuators. Therefore use them:

- as intended,
- in the original condition,
- without unauthorized changes and in technically flawless condition.

The limits specified by AIRTEC for pressures, temperatures, electrical data, etc. must be complied with. The national standards, safety regulations and accident prevention regulations must be observed.

Read the operating instructions prior to commissioning. All liability and warranty claims become void in case of improper interventions or disregard of the information in these assembly instructions and the parameters specified therein. Risk due to noise - The use of silencers is recommended. Risk from detached hose connections – secure hoses.

For valves do not close the connections 3, 5, 82 and 84; use silencers for reliable operation. For reliable operation of pneumatic cylinders do not close the connections.

Do not remove or cover the type plate / label. Do not disassemble the valves and pneumatic cylinders to make modifications as this introduces a risk of injury and will annul the product warranty.

### Safety Instructions for Assembly and Commissioning

The products may only be commissioned when the regulations of the machinery guideline MRL 2006/42/EG have been met for the entire machine. The devices can be installed in any preferred position.

### Pneumatic Connection

Connecting lines and threaded joints must be properly routed and mounted. They must be checked regularly for leaks and repaired, if applicable. All components must be assembled without distortion. Depressurize the connecting lines to be opened for repairs. The pneumatic connections are printed or engraved on the valves. In order for the valve to function correctly, the input and output connections are to be made only on these properly identified connections. In some individual valve models, the printed identification may vary from the diagram shown. All connections must be protected from moisture when installed outdoors.

### Operating Medium

Filtered, oil-free and dried compressed air according to ISO 8573-1:2001, Class 7 4 -, instrument air, in each case free of aggressive ingredients. Alternative the pressure dew point has to be at least 10°C below deepest occurring ambient temperature.

Please refer to the AIRTEC catalogue for information on working pressure, control pressure and the permissible ambient temperature.

### Electrical Connection

Optional, depending on the design

In regard to the installation, the relevant electro technical stipulations and accident prevention regulations of the destination country must be observed. For Germany, these are the VDE regulations and the accident prevention regulations of the occupational association.

The electrical commissioning may be performed only without pressure and voltage to prevent possibly hazardous movements. Wiring errors are to be avoided as they may cause fire, faulty operation or malfunctions. The power cables and signal lines are to be protected against excitation from high-voltage cables and irradiation interferences. Disconnect the electrical supply when working on the electrical system. Protect against foreign objects falling into or otherwise coming into contact with exposed electrical components. Such foreign electrical conductors e.g. trimmed wire or swarf, may result in electrical faults or fire, faulty operations or malfunctions. Observe correct polarity and electrical connection.

### Maintenance, Inspection and Cleaning

Prior to carrying out installation and maintenance work, switch off the compressed air supply and the power supply to the products. Manually check the products after 2 million switching cycles or no later than every 6 months. Check for the following: Leaks, firm seat of the screws and threaded joints. Replace defective components with original AIRTEC spare parts.

### Safety-relevant Parts of Controls

These products have a B10<sub>d</sub> value of 10 000 000. The basic safety principles (EN ISO 13849-2, Table B.1) and the proven safety principles (EN ISO 13849-2, Table B.2) have been applied with the engineering of the components. The user shall comply with the basic safety principles according to EN ISO13849-2 Table B.1 for the implementation and operation of the component. Please refer to the AIRTEC catalogue for information on working pressure, control pressure and the permissible ambient temperature. The valve can thus be employed in accordance with EN ISO 13849 in category **B** and **1**.

A pneumatic cylinder is no part of a control, therefore a performance-level consideration in accordance with DIN EN ISO 13849 cannot be applied. For this reason a B10<sub>d</sub>-value for pneumatic cylinders cannot be specified.

Installation statement in compliance with the EG Guideline 2006/42/EG, Appendix II, Part 1, Section B

AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg – hereby declares that the products listed below in the version supplied by us are conform with the EG Guideline 2006/42/EG for machines.

**84-HPV, 84-4-HV, 84-4F, 86-MV, 86-MN, 86-MS Valve Series. Pneumatic cylinders of the series: 88-CQ, 88-XSI.**

The special technical documents according to appendix VII B were generated. The special technical documents listed above were submitted to the competent authorities, where applicable, in the form of drawings. The special technical documents listed above can be requested from the manufacturer.

The products listed above are intended to be installed in a machine. Commissioning is prohibited until it has been determined that, as far as applicable, the machine into which these components are installed, conforms to the stipulations of guideline 2006/42/EG.

The assembly instruction and the installation statement are included with the incomplete machine until installed in the complete machine and become subsequently part of the technical documentation of the complete machine.

### Applied standards, especially:

DIN EN ISO 4414:2011, Pneumatics VDI/VDE 3845-1, -2:2010 Valves and controls for flowing materials, DIN EN ISO 12100-1:2011, Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction. Depending on the voltage range of the coils used on the valves, the valve series 86-MN, 86-MS, 86-MV may fall in the scope of the low voltage guideline 2014/35/EC. Conformity is confirmed by the CE symbol applied to the coil.

72770 Reutlingen,

Date: 13.05.2016

### Name and information on the signer

i.V. Uwe Euchner  
Factory Manager

Documentation representative:

J. Munz